

中华人民共和国国家知识产权局
STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA



证 明
CERTIFICATE

本证明之附件是向中国专利局作为受理局提交的下列国际申请副本
IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY OF THE BELOW
ENTIFIED INTERNATIONAL APPLICATION THAT WAS FILED WITH THE
CHINESE PATENT OFFICE AS RECEIVING OFFICE

申请号: PCT/CN02/00661

INTERNATIONAL APPLICATION NUMBER

申请日: 17.9 月 2002(17.09. 02)

INTERNATIONAL FILING DATE

名称: 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法

INVENTION 扼制自杀性劫机

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

中华人民共和国国家知识产权局局长

COMMISSIONER OF THE STATE INTELLECTUAL PROPERTY
OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

二零零六年二月二十三日

FEBRUARY 23, 2006

BEST AVAILABLE COPY

受理本

PCT

由受理局填写

请求书

下列签字人请求按照

专利合作条约的规定处理本国际申请

国际申请号 PCT/CN 02/ 00661

国际申请日 17. 9月 2002 (17. 09. 02)

RO/CN 中华人民共和国国家知识产权局
PCT International Application

受理局名称和“PCT 国际申请”

申请人或代理人的档案号
(如果有) (限 12 个字符内) IEE020015PCT

第 I 栏 发明名称

以机载全球卫星定位电子
地图预禁止方法扼制自杀性劫机

第 II 栏 申请人

☒ 该人也是发明人

姓名(或名称)和地址:(姓在前,名在后;法人应填写正式全称。地址应包括邮政编码和国名。如果下面未指明居所,则本栏中指明地址的所属国为申请人的居所(即,国家名称)):

杜尔文

DU, Erwen

中国北京市崇文区光明楼 12-2-5 (100061)

12-2-5, Guangminglou, Chongwen District, Beijing 100061, CHINA

电话号码

010 67102066

传真号码

电传号码

申请人在该局的注册号:

国籍(国家名称) CN

居所(国家名称) CN

该人是对下列

国家的申请人: ☒ 所有指定国 ☐ 除美国以外的指定国 ☐ 美国 ☐ 补充栏中注明的国家

第 III 栏 其他申请人和/或(其他)发明人

姓名(或名称)和地址:(姓在前,名在后;法人应填写正式全称。地址应包括邮政编码和国名。如果下面未指明居所,则本栏中指明地址的所属国为申请人的居所(即,国家名称)):

该人是:

☐ 申请人☐ 申请人和发明人☐ 发明人(如果选择此方格不必填写以下诸项。)

申请人在该局的注册号:

国籍(国家名称)

居所(国家名称)

该人是对下列

国家的申请人: ☐ 所有指定国 ☐ 除美国以外的指定国 ☐ 美国 ☐ 补充栏中注明的国家☐ 其余申请人和/或发明人注明在续页中。

第 IV 栏 代理人或共同代表; 或通信地址

下列人员被委托/已经被委托作为申请人向主管国际单位办理事务的:

☒ 代理人☐ 共同代表

姓名(或名称)和地址:(姓在前,名在后;法人应填写正式全称。地址应包括邮政编码和国名。)

中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE

中国北京阜成门外大街 2 号 8 层 (100037)

8th Floor, 2 Fuchengmenwai St., Beijing 100037, CHINA

电话号码 861068516688

传真号码 861068587610

电传号码

代理人在该局的注册号:

11038

☐ 通信地址: 如果未委托/未委托过代理人或共同代表, 并把上栏中的地址作为通信的专门地址, 在此方格作出标记。

第V栏 国家的指定 在相应的方格中作出标记, 至少选择一项

按照细则 4.9(a)规定指定下列国家或地区:

地区专利

- ☒ AP ARIPO 专利: GH 加纳, GM 冈比亚, KE 肯尼亚, LS 莱索托, MW 马拉维, MZ 莫桑比克, SD 苏丹, SL 塞拉利昂, SZ 斯威士兰, TZ 坦桑尼亚联合共和国, UG 乌干达, ZM 赞比亚, ZW 津巴布韦, 以及任何同时是哈拉雷协定缔约国和 PCT 缔约国的国家 (如果要求得到其他的保护或待遇, 请在虚线上注明)
- ☒ EA 欧亚专利: AM 亚美尼亚, AZ 阿塞拜疆, BY 白俄罗斯, KG 吉尔吉斯斯坦, KZ 哈萨克斯坦, MD 摩尔多瓦共和国, RU 俄罗斯联邦, TJ 塔吉克斯坦, TM 土库曼斯坦, 以及任何同时是欧亚专利公约缔约国和 PCT 缔约国的国家
- ☒ EP 欧洲专利: AT 奥地利, BE 比利时, BG 保加利亚, CH 和 LI 瑞士和列支敦士登, CY 塞浦路斯, CZ 捷克共和国, DE 德国, DK 丹麦, EE 爱沙尼亚, ES 西班牙, FI 芬兰, FR 法国, GB 英国, GR 希腊, IE 爱尔兰, IT 意大利, LU 卢森堡, MC 摩纳哥, NL 荷兰, PT 葡萄牙, SE 瑞典, SK 斯洛伐克, TR 土耳其, 以及任何同时是欧洲专利公约缔约国和 PCT 缔约国的国家
- ☒ OA OAPI 专利: BF 布基纳法索, BJ 贝宁, CF 中非共和国, CG 刚果, CI 科特迪瓦, CM 喀麦隆, GA 加蓬, GN 几内亚, GQ 赤道几内亚, GW 几内亚比绍, ML 马里, MR 毛里塔尼亚, NE 尼日尔, SN 塞内加尔, TD 乍得, TG 多哥, 以及任何同时是非洲知识产权组织缔约国和 PCT 缔约国的国家 (如果要求得到其他保护或待遇, 请在虚线上注明)

国家专利 (如果要求得到其他保护或待遇, 请在虚线上注明)

<input checked="" type="checkbox"/> AE 阿拉伯联合酋长国	<input checked="" type="checkbox"/> GE 格鲁吉亚	<input checked="" type="checkbox"/> NZ 新西兰
<input checked="" type="checkbox"/> AG 安提瓜和巴布达	<input checked="" type="checkbox"/> GH 加 纳	<input checked="" type="checkbox"/> OM 阿曼
<input checked="" type="checkbox"/> AL 阿尔巴尼亚	<input checked="" type="checkbox"/> GM 冈比亚	<input checked="" type="checkbox"/> PH 菲律宾
<input checked="" type="checkbox"/> AM 亚美尼亚	<input checked="" type="checkbox"/> HR 克罗地亚	<input checked="" type="checkbox"/> PL 波兰
<input checked="" type="checkbox"/> AT 奥地利	<input checked="" type="checkbox"/> HU 匈牙利	<input checked="" type="checkbox"/> PT 葡萄牙
<input checked="" type="checkbox"/> AU 澳大利亚	<input checked="" type="checkbox"/> ID 印度尼西亚	<input checked="" type="checkbox"/> RO 罗马尼亚
<input checked="" type="checkbox"/> AZ 阿塞拜疆	<input checked="" type="checkbox"/> IL 以色列	<input checked="" type="checkbox"/> RU 俄罗斯联邦
<input checked="" type="checkbox"/> BA 波斯尼亚和黑塞哥维那	<input checked="" type="checkbox"/> IN 印度	<input checked="" type="checkbox"/> SD 苏丹
<input checked="" type="checkbox"/> BB 巴巴多斯	<input checked="" type="checkbox"/> IS 冰岛	<input checked="" type="checkbox"/> SE 瑞典
<input checked="" type="checkbox"/> BG 保加利亚	<input checked="" type="checkbox"/> JP 日本	<input checked="" type="checkbox"/> SG 新加坡
<input checked="" type="checkbox"/> BR 巴西	<input checked="" type="checkbox"/> KE 肯尼亚	<input checked="" type="checkbox"/> SI 斯洛文尼亚
<input checked="" type="checkbox"/> BY 白俄罗斯	<input checked="" type="checkbox"/> KG 吉尔吉斯斯坦	<input checked="" type="checkbox"/> SK 斯洛伐克
<input checked="" type="checkbox"/> BZ 伯利兹	<input checked="" type="checkbox"/> KP 朝鲜民主主义人民共和国	<input checked="" type="checkbox"/> SL 塞拉利昂
<input checked="" type="checkbox"/> CA 加拿大	<input checked="" type="checkbox"/> KR 韩国	<input checked="" type="checkbox"/> TJ 塔吉克斯坦
<input checked="" type="checkbox"/> CH 和 LI 瑞士和列支敦士登	<input checked="" type="checkbox"/> KZ 哈萨克斯坦	<input checked="" type="checkbox"/> TM 土库曼斯坦
<input checked="" type="checkbox"/> CN 中国	<input checked="" type="checkbox"/> LC 圣卢西亚	<input checked="" type="checkbox"/> TN 突尼斯
<input checked="" type="checkbox"/> CO 哥伦比亚	<input checked="" type="checkbox"/> LK 斯里兰卡	<input checked="" type="checkbox"/> TR 土耳其
<input checked="" type="checkbox"/> CR 哥斯达黎加	<input checked="" type="checkbox"/> LR 利比里亚	<input checked="" type="checkbox"/> TT 特立尼达和多巴哥
<input checked="" type="checkbox"/> CU 古巴	<input checked="" type="checkbox"/> LS 莱索托	<input checked="" type="checkbox"/> TZ 坦桑尼亚联合共和国
<input checked="" type="checkbox"/> CZ 捷克共和国	<input checked="" type="checkbox"/> LT 立陶宛	<input checked="" type="checkbox"/> UA 乌克兰
<input checked="" type="checkbox"/> DE 德国	<input checked="" type="checkbox"/> LU 卢森堡	<input checked="" type="checkbox"/> UG 乌干达
<input checked="" type="checkbox"/> DK 丹麦	<input checked="" type="checkbox"/> LV 拉脱维亚	<input checked="" type="checkbox"/> US 美国
<input checked="" type="checkbox"/> DM 多米尼加	<input checked="" type="checkbox"/> MA 摩洛哥	<input checked="" type="checkbox"/> UZ 乌兹别克斯坦
<input checked="" type="checkbox"/> DZ 阿尔及利亚	<input checked="" type="checkbox"/> MD 摩尔多瓦共和国	<input checked="" type="checkbox"/> VN 越南
<input checked="" type="checkbox"/> EC 厄瓜多尔	<input checked="" type="checkbox"/> MG 马达加斯加	<input checked="" type="checkbox"/> YU 南斯拉夫
<input checked="" type="checkbox"/> EE 爱沙尼亚	<input checked="" type="checkbox"/> MK 前南斯拉夫马其顿共和国	<input checked="" type="checkbox"/> ZA 南非
<input checked="" type="checkbox"/> ES 西班牙	<input checked="" type="checkbox"/> MN 蒙古	<input checked="" type="checkbox"/> ZM 赞比亚
<input checked="" type="checkbox"/> FI 芬兰	<input checked="" type="checkbox"/> MW 马拉维	<input checked="" type="checkbox"/> ZW 津巴布韦
<input checked="" type="checkbox"/> GB 英国	<input checked="" type="checkbox"/> MX 墨西哥	
<input checked="" type="checkbox"/> GD 格林纳达	<input checked="" type="checkbox"/> MZ 莫桑比克	
	<input checked="" type="checkbox"/> NO 挪威	

以下各方格用于指定本表公布之后加入 PCT 的国家:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

预防性指定声明: 除以上指定外, 申请人按照细则 4.9(b) 还做出除在补充栏中指明的从此声明范围内排除的任何指定以外的 PCT 所允许的所有其它指定。申请人声明: 这些补充指定是以确认为条件, 并且在自优先权日起 15 个月期限届满前尚未被确认的任何指定应认为被申请人在该期限届满时撤回。(确认 (包括费用) 应在上述 15 个月内送达受理局。)

第VI栏 优先权要求

要求下列在先申请的优先权

在先申请的申请日 (日/月/年)	在先申请的申请号	在先申请是:		
		国家申请: 国 家	地区申请: 地区专利局	国际申请: 受 理 局
(1) 17.09 月,2001(17.09.01)	01142182.7	CN		
(2)				
(3)				
(4)				
(5)				

☐ 其它优先权要求在补充栏中指明。

请受理局准备并向国际局送交上面指明的在先申请的证明副本(仅当提交在先申请的局是本国际申请的受理局)。

☐ 全部 ☒ 第(1)项 ☐ 第(2)项 ☐ 第(3)项 ☐ 第(4)项 ☐ 第(5)项 ☐ 其它, 见补充栏

*如果在先申请是一项 ARIPO 申请, 至少指明一个在先申请为其提出的保护工业产权巴黎公约成员国或者世贸组织成员(细则 4.10(b)(ii))。

第VII栏 国际检索单位

国际检索单位(ISA)的选择(如果两个或者多个国际检索单位是主管进行国际检索的单位, 请填写所选择的单位, 可使用两个字母的代码来表示):

ISA/ CN

请求使用在先检索的结果; 在先检索的情况(如果在先检索已由国际检索单位进行或已向国际检索单位请求):

日期(日/月/年) 号码 国家(或地区专利局)

第VIII栏 声明

第 VIII 栏中(i)到(v)包括下列声明(标注下面适用的方格并且在右栏中指明
每种声明的份数):

声明的份数

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> VIII 栏(i) | 发明人身份声明 | : |
| <input type="checkbox"/> VIII 栏(ii) | 申请人在国际申请日有权申请和被授予专利的声明 | : |
| <input type="checkbox"/> VIII 栏(iii) | 申请人在国际申请日有权要求在先申请的优先权的声明 | : |
| <input type="checkbox"/> VIII 栏(iv) | 发明人资格声明(仅为了指定美国的目的) | : |
| <input type="checkbox"/> VIII 栏(v) | 不影响新颖性的公开或缺乏新颖性的例外的声明 | : |

第IX栏 清单; 申请语言

<p>本国际申请包括:</p> <p>(a)下列数目的纸页 : 请 求 书 (包括声明页) : 4 页 说 明 书 (除序列表部分) : 6 页 权 利 要 求 : 3 页 摘 要 : 1 页 附 图 : _____ 页</p> <p>小 计 : 14 页</p> <p>说明书的序列表部分(用 纸件提交时的实际页 数, 是否也提交计算机 可读形式的序列表: 见 下面(b)) : _____ 页</p> <p>总 计: 14 页</p> <p>(b)提交的计算机可读形式的说明书序列表 部分 (i) <input type="checkbox"/> 不提交纸件(根据规程 801(a) (i)) (ii) <input type="checkbox"/> 并提交纸件(根据规程 801(a) (ii))</p> <p>包括序列表载体(磁盘、CD-ROM、CD-R 或 其它)的类型和数目(另外的副本在右 栏 9(ii) 项 中 指 明) : 或其它)的类型和数目(另外的副本在 右栏</p>	<p>本国际申请还附有下列文件(标注下面适用的方格, 并且在右栏指明每种文件的份数)</p> <p>份数</p> <p>1. <input checked="" type="checkbox"/> 费用计算页 : 1</p> <p>2. <input checked="" type="checkbox"/> 原始单独委托书 : 1</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 原始总委托书</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 总委托书副本: 如有的话, 登记号: _____</p> <p>5. <input type="checkbox"/> 缺签字的解释 :</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 在第 VI 栏中以项码_____注明的优先权文件 :</p> <p>7. <input type="checkbox"/> 国际申请的译文(语言): _____</p> <p>8. <input type="checkbox"/> 关于微生物或其它生物材料保藏的单独说明 :</p> <p>9. <input type="checkbox"/> 计算机可读形式的序列表(指明载体的类型和数目 (磁盘、CD-ROM、CD-R 或其它)) (i) <input type="checkbox"/> 仅根据细则 13 之三, 为了国际检索的目的提交 副本(并且不作为国际申请的一部分) : (ii) <input type="checkbox"/> (仅当左栏的方格(b) (i)或(b) (ii)被标注时)适用时, 包括根据细则 13 之三, 为了国际检索的目的提 交另外的副本 : (iii) <input type="checkbox"/> 连同关于左栏提到的序列表部分副本的识别的 相关说明 :</p> <p>10. <input type="checkbox"/> 其它(明确指出)_____</p>
<p>建议把图号为 _____ 的附图和摘要一起公布。</p>	<p>提交国际申请的语言: 中文</p>
<p>第IX栏 申请人或代理人签字或盖章</p>	
<p>在每一签字旁注明签字人姓名, 如果从请求书中看不出此人的职务, 还要注明此人是以什么名义签字的。</p>	

由受理局填写

1. 据称的国际申请文件的实际收到日期:	17. 9月 2002 (17. 09. 02)	附图: <input type="checkbox"/> 收到: <input type="checkbox"/> 未收到:
3. 由于随后(但在期限内)收到补充国际申 请的文件或附图, 更改的实际收到日期:		
4. 收到(在期限内)根据 PCT 第 11.(2)条进行的改正的日期:		
5. 国际检索单位: ISA/ (如果有两个或多个主管单位)	6. <input type="checkbox"/> 检索本的送交推迟到缴纳检索费后	

由国际局填写

国际局收到登记本的日期:

PCT

由受理局填写

费用计算页

国际申请号 PCT/CN 02/ 00 651

申请人或代理人的档案号
IEE020015PCT

17. 9月 2002 (17.09.02)
受理局日期印章

申请人

杜尔文

规定费用的计算

1. 传送费	CNY 500.00	T
2. 检索费	CNY 1500.00	S
由 ISA/CN 进行国际检索。 (如果该国际申请有几个主管国际检索单位, 写明被选择进行国际检索的国际检索单位名称。)		
3. 国际费		
基本费		
当第 IX 栏(b)适用时, 填写小计页数	14	页
当第 IX 栏(b)不适用时, 填写总计页数		
b1 前 30 页	CHF 650.00	b1
b2 超过 30 的页数 x 每页附加费	CHF	b2
b3 附加部分(仅当根据规程 801(a)(i), 用计算机可读形式提交说明书的序列表部分或根据规程 801(a)(ii), 用计算机可读形式和纸件提交说明书的序列表部分): 400 x 每页附加费		b3
把 b1、b2 和 b3 的数额相加, 总数填入 B 栏中	CHF 650.00	B
指定费		
本国际申请包含 93 指定	CHF 700.00	D
5 x CHF 140.00		
应缴的指定费份数(最多 5 份)	CHF 337.50	I
把 B 栏和 D 栏数额相加, 填入 I 栏中		
(某些国家的申请人有权减缴 75% 的国际费, 如果申请人(或所有申请人)有此权利, 把 B 栏和 D 栏相加所得总额的 25% 填入 I 栏中。)		
4. 优先权文件费(如果有的话)	CNY 150.00	P
5. 应缴费用总额	CNY 2150.00	
把 T、S、I 和 P 栏数额相加, 并将结果填入总计栏	CHF 337.50	

CNY 500.-

CNY 1500.-

CHF 650.-

CHF 650.-

CHF 700.-

CHF 337.5

CNY 150.-

CNY 2150.-

CHF 337.5

☐ 指定费随后缴纳。

缴费方式

- ☒ 授权从帐户中扣除(参见下面) ☐ 银行汇款 ☐ 有价证券
☐ 支票 ☐ 现金 ☐ 其他(明确指出)
☐ 邮政汇款 ☐ 印花税票

有关帐户扣除(或信贷)的授权

(并非所有受理局都允许使用这种缴费方式)

- ☒ 被授权从本人帐户中扣除上面指明的费用总额。
☐ 被授权从本人帐户中扣除上面指明的费用总额中
 不足部分或存入多余部分
 (仅在受理局的帐户允许的条件下此方格可作标记)。

受理局: RO/CN
 账号:
 姓名:
 日期: 17.09.02
 签字:


请求书附件

以机载全球卫星定位电子 地图预禁止方法扼制自杀性劫机

技术领域:

本方案为使用机载全球卫星定位技术，且预置被保护目标相关值于电子地图的计算机抗劫机自动处理仪。

背景技术:

2001年9月11日美国纽约世贸中心等处，惨遭劫机分子自杀性攻击，致使无数生灵悲惨遇难此恶举震惊世界，也为世界善良人们捍卫生存权敲响了21世纪警钟。为了防止类似事件今后在世界各地重演，各国有关部门除了加强日常侦破、安检等外，尚应加快利用现代技术扼制此类行为。本方案为开拓此技术而产生。

发明内容:

本方案特点为：用高技术设备增强飞行器自身抗自杀性劫持功能。

本发明的技术方案以机载全球卫星定位预禁止方法扼制自杀性劫机，在飞行器上提供一种飞行控制装置，该飞行控制装置包括禁飞区域信息，飞行控制装置根据该禁飞区域信息和飞行器的飞行数据来防止飞行器飞到禁止的目的地。

取一般机载设备的输出数据：

甄别器(A)：在飞行器操纵装置上设指纹、眼底、特定人语音、不接触型个人档案芯片、面目识别等甄别传感器，至少安装其中之一，传出拾取的数据。

驾驶传感器(B)：使自动驾驶仪和手动驾驶执行机构，送出实时驾驶状态的各数据。

全球卫星定位仪(C)：输出机载全球卫星定位仪，(例如定位精度小于等于1米的定位仪和现有的GPS等定位仪)的各实时

数据。

航行数据库(D): 取编写固化了的, 各航线所应飞经地的各最低限定高度、连续经纬度值的电子地图数据库; 自动进场库的数据。

高度探测仪(F): 输出对地飞行高度探测仪的实时对地高度探测数据。

并取以下本发明中机载设备输出的数据:

禁飞数据库(E): 取编写固化了的, 全空域应禁止飞达的地面目标的, 各最低限定高度经纬度值的电子地图数据库的数据。

应急数据库: 取由无线电接收器及副计算机控制的应急数据库(G)中, 应急子数据库(D1)、(D2)的数据, 主计算机只可只读其数据。此应急数据库(G)应急子数据库(D1)、(D2)为可置写保护的可读写存储体, 或加密读写存储体。

应急数据库(G)中应急子数据库(D1), 包括临时引航数据。在飞行器飞行中, 由地面较近的监控中心, 通过直通无线电、公共全球移动通讯网专用信道遥传的, 经地面应急计算机编制的, 引航用飞行高度和连续经纬度值的电子地图库数据、引航用自动进场库数据, 应急子数据库(D1)受此监控中心指令的控制, 写入、更新、和固化、解固化上述临时引航数据。

应急子数据库(D2)用于存取飞行器飞经地的地上、水上和移动设施, 通过经允许分配的直通无线电、公共全球移动通讯网专用信道遥传的, 用户请求禁飞保护的地理信标数据, 此信标数据由用户的地面全球卫星接收机, (如GPS接收机)接收及运算后确立的经纬度值和其接收点的海拔高度的请求禁飞数据。

在飞行中取甄别器(A)、驾驶传感器(B)、全球卫星定位仪(C)、航行数据库(D)、禁飞数据库(E)、高度探测仪(F)、应急数据库(G)的各数据, 同时送入主计算机。优先比较、运

算全球卫星定位仪 (C) 与航行数据库 (D)、禁飞数据库 (E)、高度探测仪 (F)、应急数据库 (G) 的数据, 经做下述处理后, 由主计算机判定是否采取必要措施, 指令自动驾驶仪等按预设安全内容工作。

具体实施方式:

取甄别器 (A) 的数据不断甄别驾驶员身份、状态的真伪。若飞行器不设甄别器 (A), 则甄别器 (A) 的缺省数据被主计算机视为真。

为真时, 主计算机输出信息, 指令飞行器接受手动或自动驾驶仪控制。同时主计算机实时、比较、运算驾驶传感器 (B)、全球卫星定位仪 (C)、禁飞数据库 (E)、高度探测仪 (F)、应急数据库 (G) 中的数据, 监视并执行禁飞数据库 (E) 中预先设置的应禁止飞达的地面目标的指令和应急子数据库 (D2) 中, 用户请求禁止飞达的目标地的指令, 且自动向地面有关监控中心发送本机全球卫星定位值的实时位置信息。在飞行中全球卫星定位仪 (C) 高度探测仪 (F)、驾驶传感器 (B) 等的实时数据, 与禁飞数据库 (E)、应急子数据库 (D2) 数据比较、运算, 当出现相关情况异常时, 主计算机视甄别器 (A) 数据为假。在飞行器做纠偏飞行之后, 相关情况正常后, 主计算机转回视甄别器 (A) 数据为真。

当为假时, 或甄别器 (A) 被破坏时, 主计算机输出信号, 指令飞行器不接受手动驾驶控制。此时主计算机只操作比较自动驾驶仪、全球卫星定位仪 (C)、航行数据库 (D)、禁飞数据库 (E)、高度探测仪 (F)、应急数据库 (G) 数据, 执行航行数据库 (D)、禁飞数据库 (E)、或应急数据库 (G) 中的指令, 并令自动驾驶仪进行自动驾驶动作, 矫正并锁定航向、高度、速度和着陆进程, 并设置成飞行器上人工不能改变, 驾驶传感器 (B)、全球卫星定

位仪 (C)、航行数据库 (D)、禁飞数据库 (E)、高度探测仪 (F)、应急数据库 (G) 数据的保护, 并保护飞行器上的油、电供给, 及不接受飞行中停止发动机运转指令的保护。例如用可置写保护的, 读写存储体、自动加密的读写体, 保护此系统程序, 且自动向地面较近的监控中心, 发送本飞行器的全球卫星定位值的实时位置信息, 及告警。

机上应急数据库 (G) 接收由地面较近监控中心遥传的信息, 副计算机使应急子数据库 (D1), 按照无线电接收到的该地面监控中心的指令, 写入, 更新和固化或解固化此应急电子地图库的数据。以供机上主计算机用全球卫星定位仪 (C)、高度探测仪 (F)、自动驾驶仪等数据比较、运算此库数据 (D1), 执行该地面监控中心, 应急引导控制的飞行和进场、转场等工作。

以上的在全球卫星定位电子地图中, 预置飞行器禁飞目标的经纬度值等, 是由飞行航管监控中心及安全人员预置的, 多为已知的最重要地上、水上固定设施, 且目标是被预先禁止飞达的。但由于时间的推移, 或编制人员对新目标知情的不足, 亦会疏漏某些潜在的, 会被未来自杀劫机袭击的目标; 此外对可移动的地上、水上、目标则无能为力。为了弥补此类缺憾, 允许地上、水上、及可移动的欲保护目标, 向航管部门申请一个预保护点的地理信标, 它可用简单的, 经分配的直通无线电、公共全球移动通讯网的专用信道, 进行单独或集总遥传。其讯号取自全球各用户自己的全球卫星定位接收机 (如 GPS 接收机), 是经它接收和运算后确立的自身经纬度值和此接收机接收位置点的海拔高度值。这样飞行器在飞行中, 将收到当地一至多个请求预保护禁飞的地理信标数据。在安装有前述电子地图预禁止设备的飞行器上, 即会把这些数据经无线电接收器和副计算机存入机上应急子数据库 (D2) 中, 并自动固化。其主计算机立即处理这些禁飞经纬度值



等的请求，并立即向地面较近监控中心发送告警及自身实时位置信息，和应急子数据库（D2）中的内容；同时机上副计算机紧急启动应急子数据库（D1），接收地面较近监控中心，遥传回来的紧急处理用的电子地图库数据等。按照此监控中心指令写入、更新及固化应急的各数据以待用；主计算机此时遵照本身程序中对不同类型（主要以最大航速分类）飞行器预设的分类规定，对该用户请求的禁飞信标数据中的海拔高度进行甄别，对其中海拔高度加 H 米，阈值以上的飞行空域，若本类型飞行器在此空域，则飞行器对该地面禁飞保护请求不做响应。以免影响本身正常航线飞行，对其中海拔高度加 H 米，阈值以下的飞行空域，若该类飞行器自身正在此空域，则响应其禁飞请求，此时机上主计算机用全球卫星定位仪（C）、高度探测仪（F）、自动驾驶仪等的实时数据，比较、运算应急子数据库（D1）中应急电子地图库各数据，准备执行该地面较近监控中心，紧急制定的自动引航和转场、进场飞行；同时主计算机并用全球卫星定位仪（C）、高度探测仪（F）、自动驾驶仪的实时数据，比较、运算和处理应急子数据库（D2）中数据，以在紧急时，先对用户预请求的地上、水上和移动目标的经纬度值点，从半径 15 公里起，开始进行禁飞监视及执行应急子数据库 D1 的指令。在半径 2.5 公里内，由主计算机直接执行目标紧急保护飞行，不使用现有的引航数据的指令，以确保目标安全。对于航速为音速的飞行器， $H=700$ 米，已够做自动紧急保护动作了。若对航速为 2.5 倍音速的飞行器，则至少 $H=2$ 公里，以防俯冲攻击。H 依据音速至 2.5 倍音速的飞行器类型，在至少 600 米，至多 2.5 公里内选择。

当飞行器飞出目标半径 15 公里或其海拔高度加 H 米空域后，主计算机转回视甄别器（A）数据为真。以后可选择是否尚须执行应急子数据库（D1）内的内容。

上述的禁飞保护过程也适用于禁飞数据库(E)中的禁飞目的地。

此甄别器(A)、驾驶传感器(B)、全球卫星定位仪(C)、航行数据库(D)、禁飞数据库(E)、高度探测仪(F)、应急数据库(G)各至少一份,密藏电源供给至少2份。以防被破坏。

本方案具有下列积极效果:

1、使飞行器从技术上增强了自身抗自杀性劫持的功能。其用卫星定位电子地图,预置目标限高及经纬度值,禁止飞行器飞往禁止地区;自动接受全球地上、水上及移动目标请求的禁飞点保护;自动识别真伪驾驶人员;及相应的自动控制;使劫机者无法驾驶被劫飞行器,以达其目的。且紧急时,飞行器尚可选择先自动保护禁飞目标后,再接受执行较近地面监控中心的引航,转场、进场控制或转回航线正常飞行。将能扼制类似9.11自杀性劫机的重演,增进了大众安全。

2、在主计算机视甄别器(A)数据为真中,若发生一般劫机,则驾驶员仍可按航管惯例的常规,处理此类事件,只是飞行器将自动拒绝飞往预禁止的目标。

3、是类巡航导弹姊妹篇高技术的和平应用。

4、另外商业前景可观。

权 利 要 求

- 1、 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，在飞行器上提供一种飞行控制装置，其特征在于，该飞行控制装置包括禁飞区域信息，飞行控制装置根据该禁飞区域信息和飞行器的飞行数据来防止飞行器飞到禁止的目的地。
- 2、 根据权利要求 1 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，所述禁飞区域信息包括禁飞数据库（E），该禁飞数据库包括预先设定的，不能由飞行器上的人员修改的，全空域禁止目的地的相应最低限定高度经纬度值的电子地图数值；和包括不能由飞行器上的人员修改的，应急子数据库（D2）中请求禁飞数据值，该请求禁飞数值包括由全球当地用户，向该飞行器发送的作为禁飞目的地的地上、水上的固定以及移动设施的地理位置和海拔高度数值。
- 3、 根据权利要求 2 的以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，该禁飞数据库（E）为固化编写的；存取请求禁飞数值的应急子数据库（D2）的存储体，为可置写保护的可读写存储体，或加密可读写存储体。
- 4、 根据权利要求 1 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，所述禁飞区域信息，包括不能由飞行器上的人员修改的临时引航数值，是由邻近的地面监控中心发送到该飞行器的应急子数据库（D1）中，引航用飞行高度和连续经纬度值的电子地图数值，以及引航用自动进场数值；当飞行器飞行在禁飞目的地的预定范围内时，飞行器根据所述临时引航数值进行飞行；具有临时引航数值的应急子数据库（D1）的存储体，为可置写保护的读写存储体，或加密可读写存储体；当飞行器飞行在禁飞目的地的紧急保护范围内时，飞行器由飞行控制装置的主计算机直接控

制，不使用现有的任何引航数值。

5、 根据权利要求 2 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，当飞行器的飞行高度高于所述设施的海拔高度加 H 值，则飞行器不对该请求禁飞数值响应。

6、 根据权利要求 2 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，飞行控制装置根据遥传接收的用户请求禁飞数值，向邻近的监控中心发送告警及其自身的实时位置信息以及该用户请求禁飞数值，并从该监控中心接收所述的临时引航数值。

7、 根据权利要求 1 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，该飞行器操纵装置具有识别装置，用于识别驾驶人员的真假，当驾驶人员为真时；或飞行器不包括识别装置，主计算机将驾驶人员识别逻辑设置为真，飞行器接受驾驶人员的手动控制或自动驾驶仪的控制，同时根据该禁飞区域信息和飞行器的飞行数据进行比较、运算，当飞行器接近或飞到禁飞区域时，不接受手动控制，由主计算机指令的自动驾驶仪自动进行纠偏飞行，在自动纠偏飞行之后，接受驾驶人员的手动控制或自动驾驶仪的控制；当驾驶人员为假时，飞行器不接受驾驶人员的手动控制，只接受由主计算机指令的自动驾驶仪的控制，飞行器发送自身位置信息、告警、接收邻近监控中心的临时引航数据；同时根据该禁飞区域信息和飞行器的飞行数据进行比较、运算，当飞行器接近或飞到禁飞区域时，由自动驾驶仪自动进行纠偏飞行。

8、 根据权利要求 7 以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于，该飞行器由主计算机指令的自动驾驶控制是，根据不能由飞行器上的人员改变的航行参数进行的。

9、 根据权利要求 1 的以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，其特征在于所述飞行控制装置按照备份方式设置，具有至少一个备份装置，并且所述飞行器具有密藏的备份电源，至



少 2 份。

10、以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，在飞行器中提供一种飞行控制装置，该飞行控制装置，包括：

a) 禁飞数据库 (E)，该禁飞数据库，被预先编制并固化，不能被飞行器上人员修改的，全空域禁止飞达的地面目标的相应最低限定高度经纬度值的电子地图数值；

b) 应急数据库 (G)，包括其应急子数据库 (D1)、(D2)，其应急子数据库 (D1)、(D2) 包括经飞行器上无线电接收器和副计算机接收和对其控制的写、读、固化、解固化其内的地面数据；应急子数据库 (D1)、(D2) 皆为可置写保护的读写存储体，或加密读写存储体；

应急子数据 (D1) 用于存取地面监控中心遥传来的临时引航数据，以供飞行器保护禁飞目标时执行飞行；

应急子数据库 (D2) 用于存取全球各地面用户遥传来的请求禁飞保护的地上、水上、固定和移动目标的地理信标信息，此地理信标包括全球当地请求禁飞目标的用户自己的，全球卫星定位接收机确定的位置数值；

c) 飞行器控制装置中的主计算机自动决定真伪；根据飞行器类型自动设置 H 值及空域高度保护阈值；飞行器的飞行控制装置用包括上述各数值，决定在偏航和保护禁飞目标时，自动选择飞行器飞行方式中执行地面引航飞行，或紧急保护目标的飞行。



摘 要

以机载全球卫星定位电子地图预禁止方法扼制自杀性劫机，为通过计算机对飞行中驾驶员身份、机载全球卫星定位实时数据、航线电子地图库、自动进场库、地面引航、全球地上、水上及移动目标的请求保护、预固化的全空域禁飞目标的电子地图库等数据，采集处理，以判定本飞行器是处于合法或非法操作状态，进而自动保护飞行和大众安全。本方案开辟了从高技术角度增强飞行器自身抗自杀性劫持功能的可能。防止美国 9.11 式惨案的重演。对一般劫机，驾驶员仍可按航行常规处理，只是飞行器将自动拒飞预禁止目标。